

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/US05/000694

International filing date: 10 January 2005 (10.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: CN
Number: 200420001516.X
Filing date: 09 January 2004 (09.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 30 May 2005 (30.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

证 明

MS/05/694

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2004.01.09

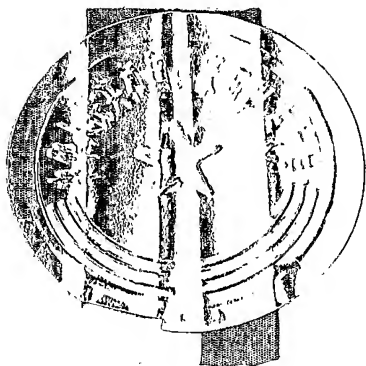
申 请 号： 200420001516X

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 电源连接器

申 请 人： 上海莫仕连接器有限公司 莫列斯公司

发明人或设计人： 吴亚军、凯文·德兰尼



中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 荣 川

2005 年 1 月 27 日

1、一种电源连接器，其可设置于电路板上，并与一相匹配的电源连接器相互电性连接，其特征在于，包括：

5 一绝缘壳体，其具有一容置空间；

 一第一端子，其具有一接触部，该第一端子设置于该绝缘壳体上，该接触部伸入该绝缘壳体的容置空间中；以及

 一第二端子，其具有一金属壳体及一第一弹片，该第一弹片由金属壳体延伸而出，该金属壳体包覆于该绝缘壳体外部，该金属壳体并
10 卡接于该绝缘壳体，该第一弹片伸入该绝缘壳体的容置空间中，该金属壳体底面可用以焊于电路板上。

 2、根据权利要求1所述的电源连接器，其特征在于，该绝缘壳体上设有与该第一弹片相对应的破孔，该第一弹片通过破孔而伸入该绝缘壳体的容置空间中。

15 3、根据权利要求1所述的电源连接器，其特征在于，该第一端子具有一本体及一接脚部，该接脚部及接触部连接于该本体，该绝缘壳体形成有一固定槽，该本体固定于该固定槽中，该接脚部伸出该绝缘壳体外。

 4、根据权利要求3所述的电源连接器，其特征在于，该第一端子的
20 本体上突设有凸出体，该凸出体迫入固定槽内壁与其产生干涉。

 5、根据权利要求1所述的电源连接器，其特征在于，该金属壳体的一侧壁上开设有一第一开口，该第一弹片由该第一开口的一侧延伸而出。

 6、根据权利要求1所述的电源连接器，其特征在于，该第二端子的
25 金属壳体设有一第二弹片，该第二弹片伸入该绝缘壳体的容置空间中。

 7、根据权利要求6所述的电源连接器，其特征在于，该金属壳体的一侧壁上开设有一第二开口，该第二弹片由该第二开口的一侧延伸而出。

8、根据权利要求 1 所述的电源连接器，其特征在于，该绝缘壳体前端面外缘形成有凸缘，该金属壳体前端抵触于该绝缘壳体的凸缘而定位。

5 9、根据权利要求 1 所述的电源连接器，其特征在于，该第二端子的金属壳体设有卡接片，该绝缘壳体设有相对应的卡接体，该卡接片卡接于该卡接体。

10、根据权利要求 9 所述的电源连接器，其特征在于，该金属壳体的一侧壁上开设有第三开口，该卡接片由该第三开口的一侧延伸而出。

10

电源连接器

5 技术领域

本实用新型涉及一种电源连接器，尤其涉及一种适用于可携式电子装置，其可设置于电路板上，并可与一相匹配的电源连接器相互电性连接的电源连接器。

10 背景技术

一般电子装置上常备有电源连接器，用来接受电源供应器所供应的电源，特别是可携式电子装置（如PDA、笔记本型计算机、手机）上，除了有电池可短暂的供应电源之外，更配备了电源连接器用来使电源蓄电，或是直接对电子装置内的电子组件供应电源，使得电子装置可以正常工作。

15 请参阅图1，现有的电源连接器可设置于电路板上，并可与一相匹配的电源连接器相互电性连接，该电源连接器包括有一绝缘壳体50、一第一端子60及一第二端子70，该第一端子60适当的设置于该绝缘壳体50上，该第一端子60具有一接触部601及一接脚部602，该第一端子60的接触部601伸入该绝缘壳体50的容置空间501中，该接触部601可用以与相匹配的电源连接器的端子接
20 触实现电性连接。该第一端子60的接脚部602则伸出该绝缘壳体50外，以便焊于电路板上，使第一端子60与电路板实现电性连接。

该第二端子70适当的设置于该绝缘壳体50上，该第二端子70具有至少一个弹片701及一接脚部702，该弹片701伸入该绝缘壳体50的容置空间501中，以便与相匹配的电源连接器的另一端子接触实现电性连接。该第二端子70的
25 接脚部702则可焊于电路板上，使该第二端子70与电路板实现电性连接。

该第一端子60可接收来自于相匹配的电源连接器的正电源，而该第二端子70则可作为接地用的端子（或接收来自于相匹配的电源连接器的负电源），使电源连接器可与相匹配的电源连接器相互电性连接。

但是，上述现有的电源连接器，以端子60及70的接脚部602及702焊于电

路板上，使端子60及70与电路板实现电性连接，且此使得电源连接器固定于电路板上。由于电源连接器仅以接脚部602及702焊接固定于电路板，电源连接器与电路板之间结合强度较差，使得电源连接器无法稳固的固定于电路板上，难以耐插拔。

- 5 综上所述可知，所述现有技术的电源连接器，在实际使用上，显然存在不便与缺陷，所以有必要加以改进。

发明内容

- 10 针对上述的缺陷，本实用新型的主要目的，在于可提供一种电源连接器，其将第二端子设计呈壳体状，可利用金属壳体的整个底面焊于电路板上，电源连接器与电路板之间结合强度较佳，使得该电源连接器可稳固的固定于电路板上，较能耐插拔。

- 15 为了实现上述的目的，本实用新型提供一种电源连接器，其可设置于电路板上，并与一相匹配的电源连接器相互电性连接，包括：一绝缘壳体，其具有一容置空间；一第一端子，其具有一接触部，该第一端子设置于该绝缘壳体上，该接触部伸入该绝缘壳体的容置空间中；一第二端子，其具有一金属壳体及一弹片，该弹片由金属壳体延伸而出，该金属壳体包覆于该绝缘壳体外部，该金属壳体并卡接于该绝缘壳体，该弹片伸入该绝缘壳体的容置空间中，该金属壳体底面可用以焊于电路板上。

- 20 为使能更进一步了解本实用新型的特征及技术内容，请参阅以下有关本实用新型的详细说明与附图，然而所附图式仅提供参考与说明用，并非用来对本实用新型加以限制。

附图简要说明

- 25 下面结合附图，通过对本实用新型的较佳实施例的详细描述，将使本实用新型的技术方案及其他有益效果显而易见。

附图中，

图1为现有电源连接器的立体图；

图2为本实用新型电源连接器的立体分解图；

- 30 图3为本实用新型电源连接器另一角度的立体分解图；

图4为本实用新型电源连接器的立体图；

图5为本实用新型电源连接器另一角度的立体图；

图6为本实用新型电源连接器的绝缘壳体的立体图。

5 具体实施方式

下文，将详细描述本实用新型。

本实用新型提供一种电源连接器，该电源连接器可设置于一电路板上，并可与一相匹配的电源连接器相互电性连接，以接受来自于该相匹配的电源连接器的电源，而能使电路板上的电路正常运作。

10 请参阅图 2、图 3、图 4 及图 5，本实用新型的电源连接器包括有一绝缘壳体 10、一第一端子 20 及一第二端子 30，其中该绝缘壳体 10 以塑料材料制成，其具有一可供相匹配电源连接器插入的前端面 101 及后端面 102，该前端面 101 及该后端面 102 之间以一周壁 103 相连接，该绝缘壳体 10 并形成一位于前端面 101 与后端面 102 间的容置空间 104，该容置空间 104 前端呈开口状。于本实施例中，该绝缘壳体 10 大致呈长方形状，因此该周壁 103 可分
15 为上、下及左、右四壁。

此外，在该绝缘壳体 10 的后端面 102 处形成一固定槽 105（如图 6），该固定槽 105 向内延伸适当的深度。另于该绝缘壳体 10 的前端面 101 四边外缘形成有凸缘 106，且于该绝缘壳体 10 的周壁 103 一侧壁设有卡接体 107，该
20 凸缘 106 及卡接体 107 可用以定位第二端子 30。

该第一端子 20 以导电性良好的金属材料制成，其具有一本体 201、一接触部 202 及一接脚部 203。该本体 201 为一与该绝缘壳体 10 的固定槽 105 相对应的板状体。该接触部 202 为圆柱体，该接触部 202 连接于本体 201 前侧，并呈水平状的向前延伸。该接脚部 203 连接于本体 201 后侧，并向下弯折延
25 伸。

该第一端子 20 的本体 201 嵌设固定于固定槽 105 中，且该本体 201 上并突设有一凸出体 204，可迫入固定槽 105 内壁与其产生干涉，使该第一端子 20 稳固的设置于该绝缘壳体 10 上。该第一端子 20 的接触部 202 伸入该绝缘壳体 10 的容置空间 104 中，该接触部 202 可用以与相匹配的电源连接器的端
30 子接触实现电性连接。该第一端子 20 的接脚部 203 则伸出该绝缘壳体 10 外，

以便焊于电路板上，使第一端子 20 与电路板实现电性连接。

该第二端子 30 以导电性良好的金属材料制成，其具有一封闭的金属壳体 301，该金属壳体 301 具有上、下及左、右四个侧壁。而在该金属壳体 301 的上侧壁上开设有一第一开口 302，该第一开口 302 的一侧延伸有一向下倾斜弯折的第一弹片 303。该金属壳体 301 的左侧壁上开设有一第二开口 304，该第二开口 304 的一侧延伸有一向内倾斜弯折的第二弹片 305。该金属壳体 301 的右侧壁上开设有一第三开口 306，该第三开口 306 的一侧各延伸有一向内倾斜弯折且与该卡接体 107 相对应的卡接片 307。

该第二端子 30 的金属壳体 301 包覆于绝缘壳体 10 外部，且该金属壳体 301 前端抵触于该绝缘壳体 10 的凸缘 106 的后缘而定位，并令该第二端子 30 的卡接片 307 卡接于该绝缘壳体 10 的卡接体 107 的前缘而定位，通过该凸缘 106 及卡接体 107 防止第二端子 30 产生前、后的位移，使该第二端子 30 稳固的卡接设置于该绝缘壳体 10 上。而该第二端子 30 的第一弹片 303 及第二弹片 305 则可通过绝缘壳体 10 上预设相对应的破孔 108、109 而伸入该绝缘壳体 10 的容置空间 104 中，以便与相匹配的电源连接器的另一端子接触实现电性连接。该第二端子 30 的金属壳体 301 底面则可用以焊于电路板上，使该第二端子 30 与电路板实现电性连接。

该第二端子 30 至少设有一个弹片 303，而本较佳实施例设有二个弹片 303、305，因此，当该第二端子 30 设置于该绝缘壳体 10 上时，使得该二弹片 303、305 均位于该容置空间 104 内，可与相匹配的电源连接器相互接触，即采多接点的方式，以确保第二端子 30 与相匹配的电源连接器二者之间的电性连接关系，且可增加夹持力。

一般来说，该第一端子 20 可接收来自于相匹配的电源连接器的正电源，而该第二端子 30 则可作为接地用的端子（或接收来自于相匹配的电源连接器的负电源）。当然，也可利用该第二端子 30 接收来自于相匹配的电源连接器的正电源，而利用该第一端子 20 作为接地用的端子（或接收来自于相匹配的电源连接器的负电源）。

当相匹配的电源连接器往绝缘壳体 10 的容置空间 104 内插入时，该相匹配的电源连接器的端子会与该第二端子 30 的弹片 303、305 相接触，完成接地的动作，且该第一端子 20 前端的接触部 202 会被相匹配的电源连接器的另

一端子所套设，因而可接收来自于相匹配的电源连接器的电源，因此即可通过上述第一端子 20、第二端子 30 接收来自于相匹配的电源连接器所传送的电源，再分别通过第一端子 20 的接脚部 203 及第二端子 30 的金属壳体 301 底面与电路板上的电路相互电性连接，实现接收电源的目的。

- 5 本实用新型主要将电源连接器的第二端子 30 设计呈壳体状，其可利用金属壳体 301 的整个底面焊于电路板上，电源连接器与电路板之间结合强度较佳，使得电源连接器可稳固的固定于电路板上，电源连接器不易产生松动、摇晃，较能耐插拔。

- 10 可以理解的是，对于本领域的普通技术人员来说，可以根据本实用新型的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形，而所有这些改变和变形都应属于本实用新型后附的权利要求的保护范围。

说明书附图

PUN040049

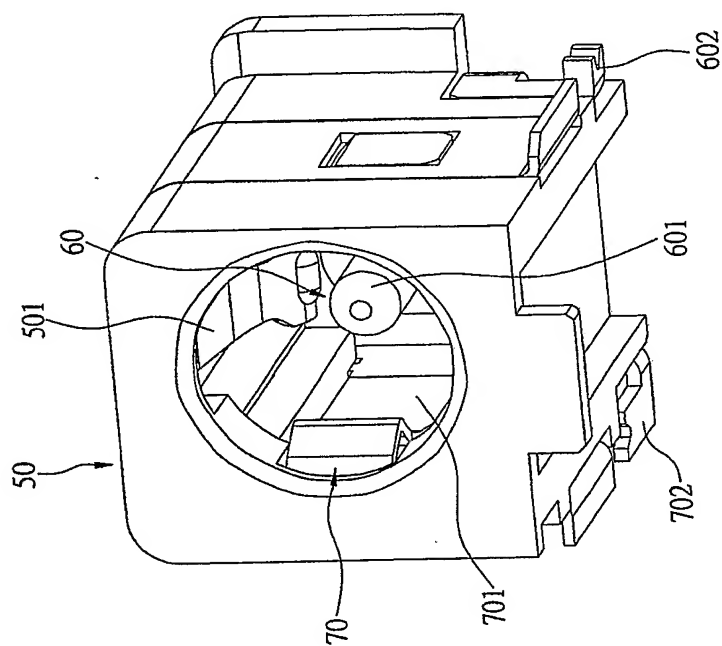


图 1

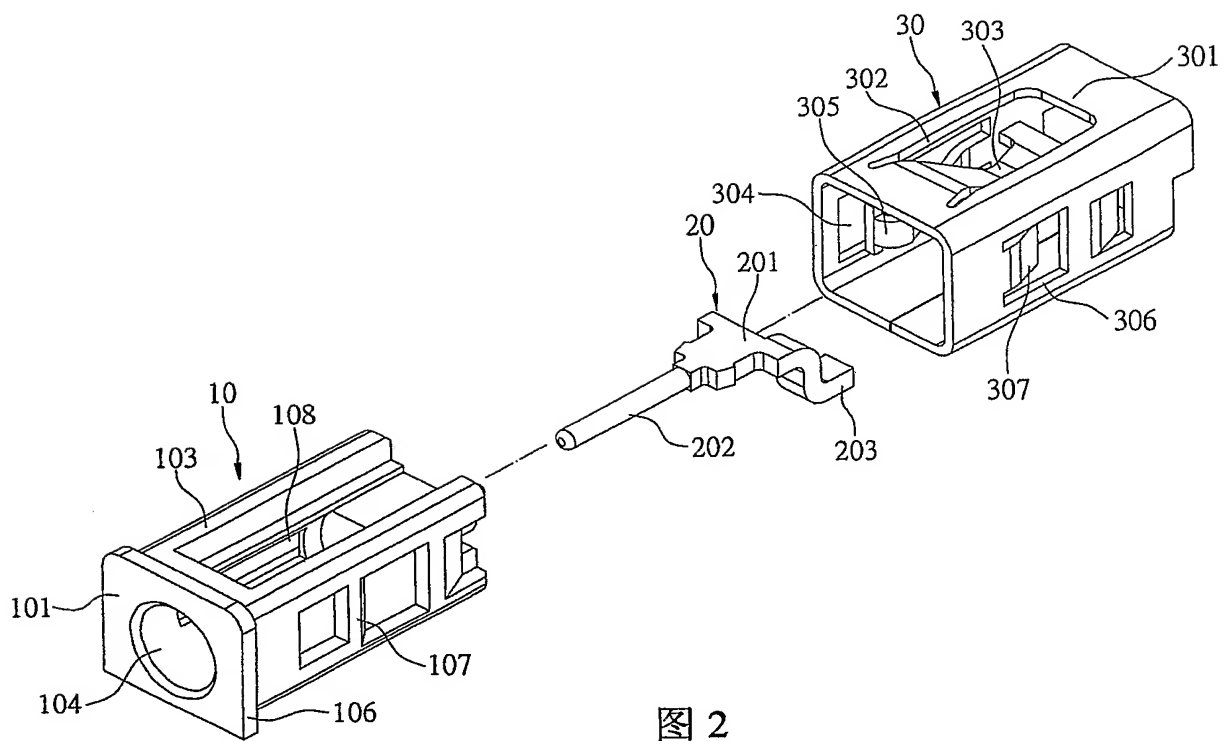
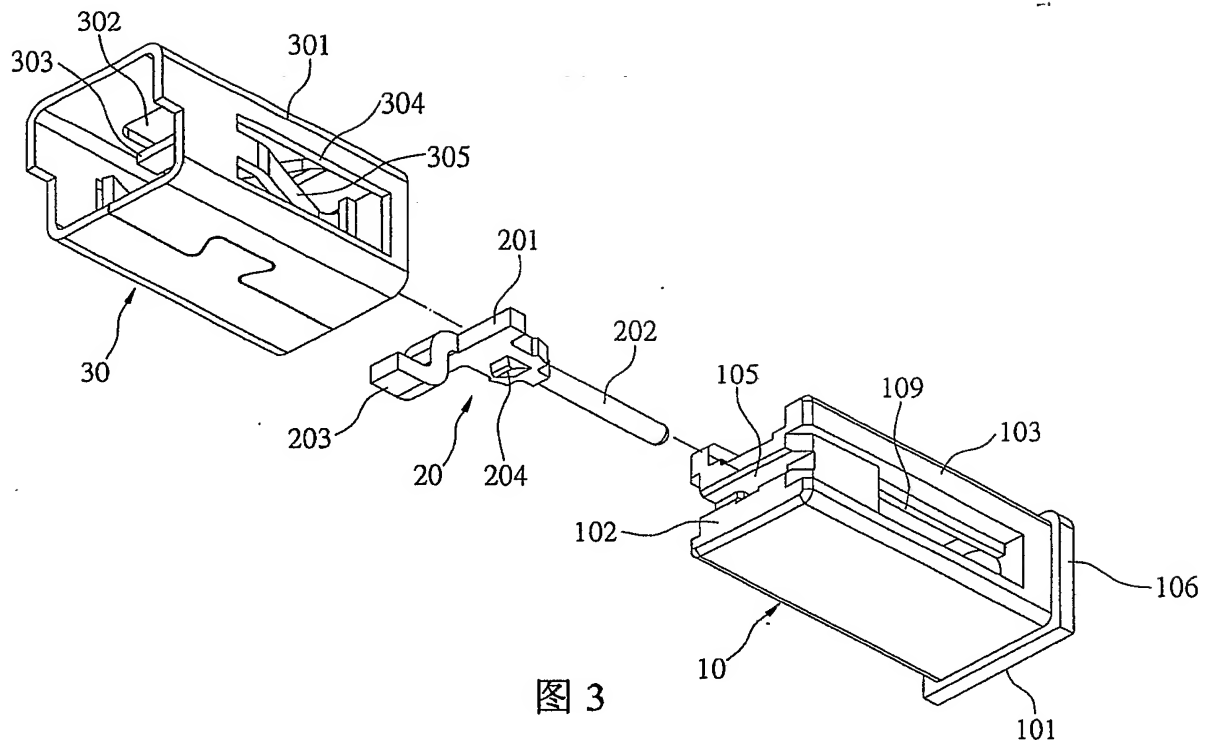


图 2



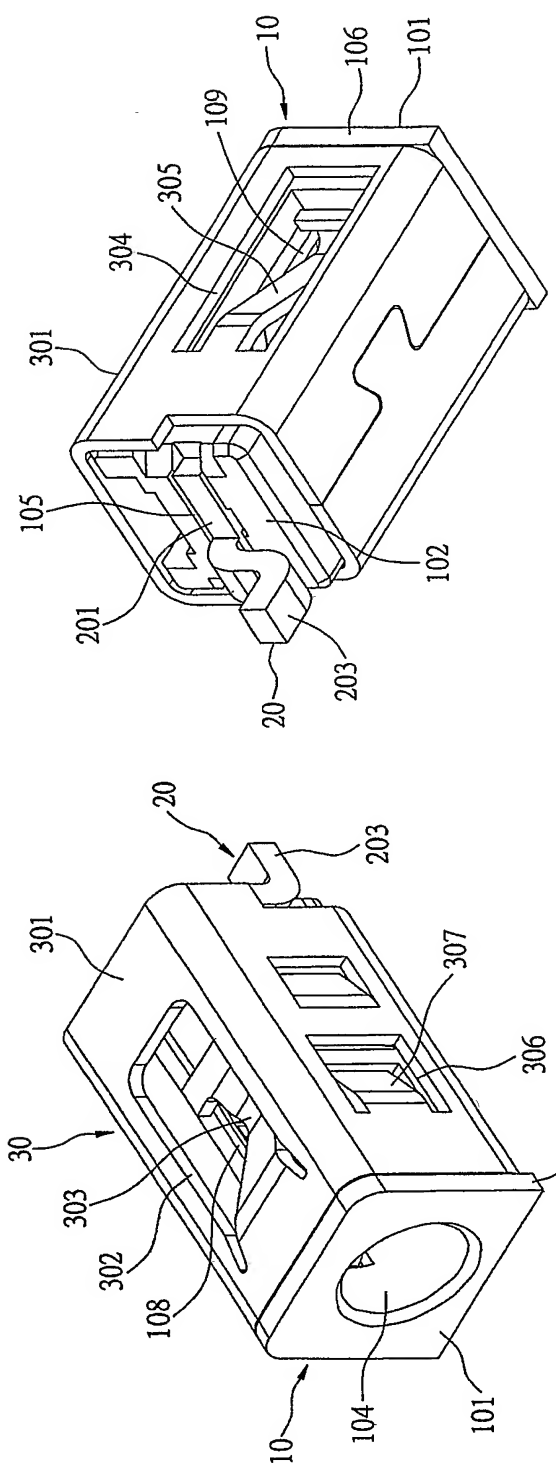


图 5

图 4

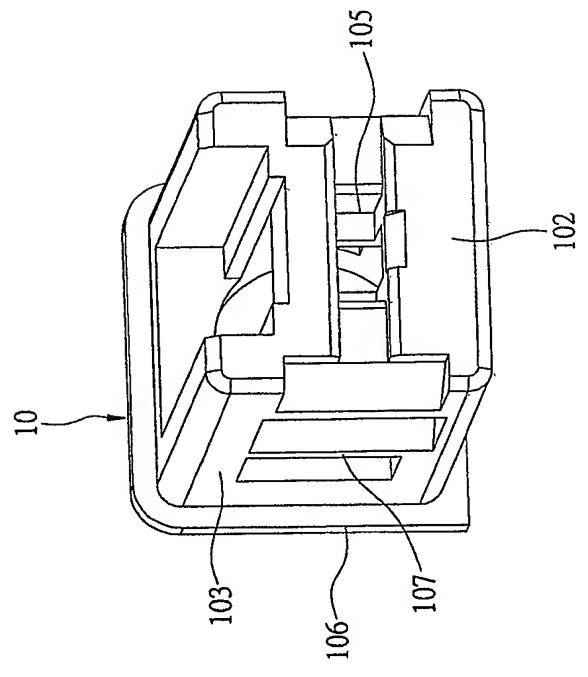


图 6